Úvod do distribuovaných algoritmov

Zimný semester 2003/04 10. cvičenie – 20.11.2003 $R.~Kr\'{a}lovi\'{c} $M261$ $kralovic@dcs.fmph.uniba.sk $www.dcs.fmph.uniba.sk/$\sim kralovic/UdA $ffill (V) f

1 Najkratšie cesty v mriežke

Aká dlhá je priemerná najkratšia cesta v mriežke? Predpokladajte, že máte dva náhodné vrcholy vybrané nezávisle a rovnomerne. Aká je ich vzdialenosť?

|2| Priemer Star grafu S(d)

Graf S(d) je Cayleyho graf nad symetrickou grupou rádu d generovaný transpozíciami $\{(1, i) \mid i = 2, ..., d\}$, t.j. vrcholy S(d) sú permutácie d prvkov, pričom dva vrcholy u, v sú spojené hranou, ak sa v dá získať z u výmenou prvého prvku za nejaký iný.

Nájdite priemer grafu S(d) a nájdite optimálnu routovaciu funkciu, t.j. funkciu, ktorá pre ľubovoľné dva vrcholy u, v vráti hranu, ktorou vedie najkratšia cesta z u do v.